

**MINISTÉRIO DA DEFESA**
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

PORTARIA Nº 078 - EME, DE 26 DE MARÇO DE 2019
EB: 64535.006581/2019-56

Aprova os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Mochila do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.026), 1ª Edição, 2019.

O **CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**, no uso das atribuições que lhe confere o inciso XI, do Art. 4º, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o §2º do Art. 7º, combinado com o Bloco nº 3, do Anexo B das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Mochila do Sistema Combatente Brasileiro (COBRA) (EB20-RTLI-04.026), 1ª Edição, 2019, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**Gen Ex PAULO HUMBERTO CESAR DE OLIVEIRA**
Chefe do Estado-Maior do Exército

EB20-RTLI-04.026



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

# REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

# MOCHILA

1ª Edição
2019



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

# REQUISITOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS

# MOCHILA

**1ª Edição**
**2019**

| FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM) | | | |
|---|---|---|---|
| NÚMERO DE ORDEM | ATO DE APROVAÇÃO | PÁGINAS AFETADAS | DATA |
| | | | |

ÍNDICE DE ASSUNTOS


| | | Pag |
|---|---|---|
| 1. | TÍTULO ........................................................................................................... | 6 |
| 2. | OBJETIVO ....................................................................................................... | 6 |
| 3. | APLICAÇÃO ..................................................................................................... | 6 |
| 4. | REFERÊNCIAS ................................................................................................. | 6 |
| 5. | DEFINIÇÕES ...........................................................,..................................... | 7 |
| 6. | SIGLAS E ACRÔNIMOS ..........................................,.................................... | 7 |
| 7. | DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS ..........,............................................ | 8 |
| 7.1 | REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS ............................................................... | 8 |
| 8. | REQUISITOS LOGÍSTICOS ....................................................................................... | 9 |
| 8.1 | CATALOGAÇÃO ............................................................................................ | 9 |
| 9. | REQUISITOS INDUSTRIAIS ................................................................................. | 9 |
| 9.1 | GARANTIA TÉCNICA ....................................................................................... | 9 |

## 1. TÍTULO

Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais da Mochila do Sistema Combatente Brasileiro (EB20-RTLI-04.026), 1ª Edição, 2019.

## 2. OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade definir os Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais (RTLI) da Mochila do Sistema Combatente Brasileiro, visando o atendimento dos Requisitos Operacionais (RO).

## 3. APLICAÇÃO

Os REQUISITOS TÉCNICOS constituem os atributos verificáveis dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (SMEM) que podem ser avaliados pelo Centro de Avaliações do Exército (CAEx), considerando os procedimentos adotados por aquele Centro.

Os REQUISITOS LOGÍSTICOS E INDUSTRIAIS são os que orientam os contratos de obtenção dos equipamentos do subsistema e de seus acessórios.

## 4. REFERÊNCIAS

Na aplicação destes RTLI devem ser consultados os documentos relacionados neste tópico, e as normas nas edições em vigor à época desta aplicação. Na eventualidade de conflito entre aqueles textos e o destes RTLI, este documento terá precedência.

Foram consideradas as referências a seguir.

a) EB10-IG-01.018 - Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar.
b) IG 10-78 - Instruções Gerais para o Sistema de Metrologia, Normalização e Certificação da Qualidade e de Desempenho Operacional do Ministério do Exército;
c) IR 13-04 - Instruções Reguladoras para o Gerenciamento de Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento na Área de Material de Emprego Militar;
d) Norma ASTM D 6413-99 - Standard Test Method for Flame Resistance of Textiles (Vertical Test);
e) ABNT NBR 11912 - Materiais têxteis — Determinação da resistência à tração e alongamento de tecidos planos (tira);
f) ASTM D5034 - Textile Elongation and Breaking Strength Testing;
g) MIL-STD-810G w/Change 1- Environmental Engineering Considerations and Laboratory Tests;
h) ABNT NBR ISO 105– C06: Têxteis – Ensaios de solidez da cor. Parte C06: Solidez da cor à lavagem doméstica e comercial;
i) ABNT NBR ISO 105 – B02: Têxteis – Ensaios de solidez da cor. Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Ensaio da lâmpada de desbotamento de arco de xenônio;
j) ABNT NBR ISO 105 – X12: Têxteis – Ensaios de solidez da cor. Parte X12: Solidez à fricção; e
k) ABNT NBR ISO 105 – E04: Têxteis – Ensaios de solidez da cor. Parte E04: Solidez da cor ao suor.

**5. DEFINIÇÕES**

ALONGAMENTO – Variação do comprimento de um tecido em relação ao seu comprimento inicial, até sua ruptura.

COLUNA D’ÁGUA - Quantidade de água que um determinado tecido pode “suportar”. Os valores são expressos em milímetros.

TRAMA - É o fio transversal, no sentido da largura.

URDUME (ou teia) - É o fio longitudinal, no sentido do comprimento.

ABRASÃO - É a perda de material pela passagem de partículas rígidas sobre uma superfície, devido a partículas ou protuberâncias rígidas que são forçadas umas contra as outras, e movem-se ao longo de uma superfície sólida.

FAIXA ESPECTRAL – Porção do espectro eletromagnético com características comuns, que variam de acordo com o comprimento de onda dos fótons.

CORROSÃO – É o desgaste gradual de um corpo qualquer que sofre transformação química e/ou física, proveniente de uma interação com o meio ambiente.

CHOQUE MECÂNICO – É o choque (colisão) que ocorre quando os centros de massa dos corpos que interagem entre si.

MÓDULO - Equipamento ou subsistema responsável por uma tarefa bem definida e que pode ser acoplado a um sistema para lhe permitir executar a tarefa disponibilizada por ele. Utiliza a mesma arquitetura tecnológica do sistema do qual faz parte, sendo responsável por atividades que satisfazem um assunto bem definido.

PROTOCOLO - Conjunto formal de convenções que regulam o formato e o sincronismo da troca de mensagens entre dois sistemas. Seria uma espécie de língua franca entre dois dispositivos durante a comunicação.

PRODUTO DE DEFESA - Armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característico das forças armadas, bem como seus sobressalentes e acessórios.

REQUISITOS ABSOLUTOS - Requisitos indispensáveis e incontestáveis que, se não forem todos alcançados, tornam o material não conforme para o Exército.

REQUISITOS COMPLEMENTARES - Requisitos acessórios que visam orientar a busca da necessária tecnologia; o não atendimento desses requisitos não torna o material não conforme para o Exército.

REQUISITOS DESEJÁVEIS - Requisitos que indicam o desejo de evoluções futuras com vistas a atingir um melhor desempenho do sistema ou material. O não atendimento desses requisitos não torna o sistema ou material não conforme para o Exército Brasileiro.

REQUISITOS OPERACIONAIS - Características, condições e/ou capacidades que devem ser satisfeitas ou possuídas pelo material, restritos aos aspectos operacionais.

**6. SIGLAS E ACRÔNIMOS**

NATO - North Atlantic Treaty Organization

ROA - Requisito Operacional Absoluto

ROB - Requisito Operacional Básico

ROC - Requisito Operacional Complementar

ROD - Requisito Operacional Desejável

RT - Requisitos Técnicos

RTA - Requisito Técnico Absoluto

RTC - Requisito Técnico Complementar

RTD - Requisito Técnico Desejável

RL – Requisito Logístico

RI – Requisito Industrial
RTLI - Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais
SI - Sistema Internacional de Unidades

## 7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS

### 7.1 REQUISITOS TÉCNICOS ABSOLUTOS (RTA)

RTA 1 - Possuir, vazia, peso máximo de 2 kg.

Rfr: ROA 2 (Peso Nove)

RTA 2 - Não derreter ou gotejar quando exposto, o tecido, tanto no sentido da trama quanto no sentido do urdume, a uma chama vertical de 38 mm de comprimento, durante 12 segundos +/- 0,2 segundos, de acordo com a Norma ASTM D 6413-99.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 3 - Possuir, o tecido, um alongamento de 50% até a ruptura, conforme ensaios da Norma ABNT NBR 11912, tanto no sentido da rama, como no sentido do urdume.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 4 - Não permitir, o tecido, quando posicionado na parte inferior de um tubo aberto nas duas extremidades, a passagem de água correspondente à pressão de uma coluna d'água de 4.000 mm, durante 1 minuto, após a formação das 03 (três) primeiras gotículas, conforme norma ISO 811.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 5 - Possuir sistema de escoamento na parte inferior e/ou nas laterais que proporcione um aumento de massa inferior a XX%, após submersão completa em água pelo período de 1h, seguida de 1 min de escoamento na posição vertical com a parte superior voltada para cima.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 6 - Possuir, o tecido, resistência à tração superior a 1 kN no sentido do urdume, e a 560 N no sentido da trama, conforme ensaio previsto na ASTM D5034.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 7 - Possuir, em toda sua composição, resistência à abrasão superior a 3.600 ciclos, após 5 lavagens (AATCC 135 1VAIII) a 10 rotações com peso de 500g, conforme ensaio da Norma ASTM D3384.

Rfr: ROA 2 (Peso dez)

RTA 8 - Estar de acordo com as cores padronizadas em Especificação Técnica da Diretoria de Abastecimento.

Rfr: ROA 3 (Peso dez)

RTA 9 - Não ser detectável, segundo Norma NATO STANAG 4347, por equipamento de visão termal, com operação na faixa espectral de 8.000 nm a 14.000 nm, a uma distância superior a 1.200 m.

Rfr: ROA 4 (Peso dez)

RTA 10 - Possuir um volume nominal de 70 +/- 7 litros.

Rfr: ROA 5 (Peso dez)

RTA 11 - Não apresentar, as partes metálicas, corrosão aparente, quando submetidas a ensaio de névoa salina, conforme a Norma ABNT NBR 8094, com tempo de exposição de 24h.

Rfr: ROA 1 (Peso dez)

RTA 12 - Possuir formato ergonômico que permita a ventilação de ar entre as costas do usuário e a parte traseira da mochila, conforme avaliação operacional.

Rfr: ROA 2 (Peso nove)

RTA 13 - Ser resistente a poeira, de modo a não apresentar obstruções no sistema de abertura e fechamento e nem o rompimento de fios por abrasão, verificado por meio de inspeção visual, conforme o Procedimento I do Método 510.6, da Norma MIL-STD-810G CH1.

Rfr: -- (Peso dez)

RTA 14 - Possuir alta solidez da cor à lavagem, conforme o ensaio D3M da Norma ABNT NBR ISO 105 – C06:2010. O material deverá apresentar solidez 4.

Rfr: -- (Peso dez)

RTA 15 - Possuir alta solidez da cor à luz, conforme o Método 1 da Norma ABNT NBR ISO 105 - B02. O material será exposto à 40h, sendo permitida uma solidez 4-5.

Rfr: -- (Peso dez)

RTA 16 - Possuir alta solidez da cor à fricção, conforme ABNT NBR ISO 105 - X12, sendo executados os ensaios de abrasão a seco e de abrasão a úmido. Para o seco, a solidez deverá ser 3-4. Já para o ensaio úmido, a solidez deverá ser 3.

Rfr: -- (Peso dez)

RTA 17 - Possuir alta solidez da cor ao suor, conforme ABNT NBR ISO 105 - E04. Deverá ser realizado o ensaio em solução alcalina e em solução ácida. A solidez deverá ser 4-5 para ambas as soluções.

Rfr: -- (Peso dez)

## 8. REQUISITOS LOGÍSTICOS

### *8.1 CATALOGAÇÃO*

O material deverá ser identificado no Sistema de Identificação de Material do Exército (SIDMEx) ou catalogado no Sistema de Catalogação Brasileiro (SISCAT-BR), conforme o Número de Estoque do Exército (NEE) e/ou o Nato Stock Number (NSN).

## 9. REQUISITOS INDUSTRIAIS

### 9.1 GARANTIA TÉCNICA

A garantia técnica deverá perdurar:

a) pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses, contados da data do recebimento definitivo do sistema, desde que resulte defeito oriundo de fabricação; e

b) durante toda a vida útil do sistema, desde que resulte defeito oriundo de falha, comprovada, de projeto.

Brasília-DF, 26 de Março de 2019

**Gen Div JOÃO CHALELLA JÚNIOR**
4º Subchefe do Estado-Maior do Exército